



Projet MUSTELUS

Bilan marquage 2023

Le projet consiste à marquer de nombreuses émissoles tachetées dans différents secteurs des eaux françaises, notamment lors de campagnes scientifiques et en mobilisant des pêcheurs volontaires, afin d'améliorer les connaissances sur l'écologie de cette espèce.

Objectifs

- Améliorer les connaissances sur les déplacements des émissoles tachetées à l'échelle des eaux d'Atlantique et de Manche (ampleur des déplacements, voies migratoires)
- Caractériser la fonction que peuvent jouer les zones estuariennes au cours du cycle de vie de l'espèce
- Amener les pêcheurs de loisir à modifier leur pratique pour permettre une remise à l'eau optimale des émissoles
- Sensibiliser les usagers de la mer et le grand public à l'importance d'agir pour la conservation de cette espèce

Enjeux et description sommaire

L'émissole tachetée (*Mustelus asterias*) est un petit requin vivant près du fond présent en Atlantique Nord-Est et en Méditerranée. Pêchée sur une grande partie de son aire de distribution, on connaît pourtant mal ses déplacements ainsi que la structure et la taille des populations. Aujourd'hui, les évaluations réalisées par les experts du Conseil International pour l'Exploration de la Mer (CIEM) sont basées sur des indices issus des campagnes de pêche scientifiques. Ces indices montrent une tendance à l'augmentation des effectifs en Manche comme en Atlantique. Cependant, les statistiques de pêche ne sont pas utilisables car l'espèce est souvent confondue avec d'autres requins et elle est donc mal enregistrée. Ainsi, il est compliqué d'évaluer le réel impact de la pêche sur cette espèce qui ne fait l'objet d'aucune réglementation. Selon les critères de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN), l'espèce est considérée comme « quasi-menacée » en Europe et à l'échelle mondiale, et « vulnérable » en Méditerranée.



Il est donc important de mieux la connaître et de réfléchir collectivement aux mesures à mettre en place pour la préserver.

Le marquage conventionnel, consistant à poser une marque avec un numéro unique sur l'animal pour pouvoir l'identifier, permet d'obtenir à moindre coût des premières informations sur les déplacements. Or plusieurs études menées ailleurs dans le monde ont montré que certaines espèces de requins peuvent être pêchées durablement grâce à la mise en place de mesures spécifiques basées sur des connaissances du cycle biologique, de la structure de la population et des déplacements.

L'APECS a donc débuté un programme de marquage de l'émissole tachetée en 2018. Les opérations sont menées dans différents cadres et concernent plusieurs zones : le golfe de Gascogne, la mer Celtique, la Manche et la rade de Brest.

Dans le golfe de Gascogne, en mer Celtique et en Manche, les marquages sont réalisés par des bénévoles de l'APECS qui prennent part à des campagnes de pêche scientifique de l'IFREMER visant à évaluer les stocks de poissons. Ils ont débuté en 2018 sur la campagne EVHOE qui se déroule dans le golfe de Gascogne et en mer Celtique, et en 2019 sur la campagne CGFS qui a lieu en Manche. Les bénévoles sont formés au marquage et à la manipulation des animaux avant d'embarquer.

En rade de Brest, où des regroupements saisonniers de femelles matures sont observés depuis plusieurs années, l'APECS a décidé de collaborer avec des pêcheurs plaisanciers et des guides de pêche pour marquer un grand nombre de requins. Des tests ont été réalisés en 2021 et 2022. Compte tenu des résultats encourageants, le projet a pris une nouvelle ampleur dans cette zone en 2023. Plusieurs pêcheurs volontaires ont été mobilisés avec pour objectif d'atteindre 2000 individus marqués d'ici 2025 dans cette zone. Les volontaires suivent tous une formation au marquage à la fin de laquelle un kit de marquage leur est remis. Cette formation est aussi l'occasion de les sensibiliser et de les former pour bien manipuler les animaux et les relâcher dans de bonnes conditions. Ils deviennent ainsi acteurs de la préservation de l'espèce et leur impact est limité. Afin d'augmenter le nombre d'individus marqués, des sorties dédiées sont également organisées avec un guide de pêche et des bénévoles de l'association. Si des zones d'agrégations venaient à être identifiées dans d'autres secteurs côtiers, des opérations de marquage similaires pourraient également y être développées.

Comme la qualité et la quantité des résultats dépendent de la récupération des informations sur les émissoles marquées, relâchées puis recapturées, il est essentiel de communiquer largement via divers canaux. Des réunions d'informations auprès des associations de pêcheurs plaisanciers sont donc prévues, tout comme la sensibilisation des pêcheurs professionnels notamment par la diffusion d'affiches aux acteurs de la filière pêche sur les façades Atlantique et Manche. Des actions de communication via les médias classiques et les réseaux sociaux seront également menées. Tous les pêcheurs qui seront amenés à recapturer des poissons marqués et à nous les signaler, qu'ils soient professionnels ou plaisanciers, seront sensibilisés et remerciés individuellement.

En parallèle, des actions de sensibilisation vers le grand public permettent de faire découvrir l'espèce et l'importance d'agir pour sa protection. Cela pourra faciliter la mise en place d'éventuelles mesures de gestion.

Chaque fin d'année, un bilan des opérations de marquage est produit et diffusé à tous les pêcheurs participants ainsi qu'aux partenaires.



© A. Rohr-APECS

Partenaires du projet



Bilan des opérations avec les pêcheurs récréatifs

En 2023, 6 nouveaux pêcheurs ont été formés au marquage en autonomie lors de 4 sessions de formation. Au total, 18 kits ont été distribués aux participants.

Pour la première année, des sorties dédiées ont été organisées durant l'été avec les bénévoles de l'APECS et deux guides de pêche, le 17 août avec Jean-Luc Bellieud et le 22 août avec Vincent Ottmann.

2023 est également l'année des premiers marquages dans les Côtes d'Armor.

Les participants

Les pêcheurs récréatifs

- Mathieu Bervas
- Nicolas Calvez
- Axel Carton
- Paul Duval
- Nicolas Guilloso
- Gourhant Le Gac
- Vincent Le Bris et l'équipe de Team surfcasting Brest Iroise
- Romaric Levasseur et l'équipe des pêcheurs sportifs léonards
- Jérôme Lozac'h
- Mattéo Pergent et l'équipe de Fiiish
- Alexandre Queffelec

Les guides de pêche

- Jean-Luc Bellieud, NaviKayak
- Ronan Godfrin
- Nicolas Grosz, Iroise sportfishing adventures
- Maxime Léon
- Vincent Ottmann, Brest fishing
- Joris Parpaillon
- Jérémie Sergent, Docteur Djé fishing

L'équipe de l'APECS

- Anne Caytan
- Nolwenn Cozannet
- Nathalie Ficamos
- François-Xavier Huet
- Pierre Leforsonney
- Aurore Mantaux
- Alexandra Rohr

En quelques chiffres

				
2021	102 femelles marquées	Entre le 26 juin et le 22 septembre	78 à 118 cm (moyenne 95 cm)	9 recaptures entre le 29 juin et le 15 décembre
2022	138 femelles marquées	Entre le 18 juin et le 8 octobre	79 à 122 cm (moyenne 97 cm)	6 recaptures entre le 13 janvier et le 15 décembre
2023	148 femelles marquées en rade de Brest (29) + 3 dans le Jaudy (22)	Entre le 20 mai et le 17 septembre en rade de Brest & entre le 25 juin et le 1er juillet dans le Jaudy	82 à 121 cm (moyenne 98 cm)	4 recaptures le 27 mars et le 27 novembre

En 2023, les participants ont également pu marquer d'autres espèces de raies et de requins capturées de manière occasionnelle. Deux raies bouclées et trois aiguillats ont ainsi été équipés d'un rototag (photos ci-dessous).



Depuis le début du projet en juin 2021

- 391 émissoles tachetées femelles ont été marquées et 19 ont été recapturées, ce qui représente un taux de recapture de 4,9%
- Les 4 émissoles recapturées en 2023 ont été marquées en 2022
- 15 individus ont été capturés par des pêcheurs professionnels (dont 7 au chalut de fond et 8 au filet maillant calé), 3 par des pêcheurs récréatifs (dont 2 à la ligne et 1 à la palangre de fond) et 1 individu a été retrouvé échoué mort sur une plage
- Le suivi le plus court a duré 3 jours et le plus long 394 jours, la moyenne est de 132,5 jours
- La plus petite distance parcourue (en ligne droite) est de 0,4 km et la plus grande de 468 km, la moyenne est de 70,5 km

Bilan des campagnes scientifiques

En 2023, l'APECS a participé à l'ensemble des deux campagnes scientifiques de l'Ifremer, EVHOE¹ dans le golfe de Gascogne et en mer Celtique, et CGFS² en Manche. Ce sont 4 bénévoles de l'APECS qui ont embarqué à tour de rôle sur le navire scientifique Thalassa pour réaliser un protocole spécifique sur certaines espèces de raies et de requins dont l'émissole tachetée.

Les participants

- Anne-Constance Comau
- Célia Maillotte
- Illona Ribot
- Christine Termeau

En quelques chiffres

				
2018	80 individus marqués (EVHOE)	Entre le 5 novembre et le 2 décembre	55 à 110 cm (moyenne 82 cm)	0 recapture
2019	354 individus marqués (CGFS & EVHOE)	Entre le 20 septembre et le 5 décembre	41 à 116 cm (moyenne 82 cm)	0 recapture
2020	204 individus marqués (CGFS, Covid-19)	Entre le 4 et le 16 octobre	63 à 114 cm (moyenne 83 cm)	10 recaptures le 27 mai et le 16 décembre
2021	421 individus marqués (CGFS & EVHOE)	Entre le 18 septembre et le 4 décembre	59 à 122 cm (moyenne 79 cm)	9 recaptures entre le 15 janvier et le 7 octobre
2022	165 individus marqués (CGFS & EVHOE)	Entre le 22 septembre et le 3 décembre	60 à 123 cm (moyenne 84 cm)	3 recaptures entre le 23 février et le 21 décembre
2023	583 individus marqués (CGFS & EVHOE)	Entre le 16 septembre et le 3 décembre	60 à 124 cm (moyenne 81 cm)	8 recaptures entre le 18 janvier et le 5 novembre

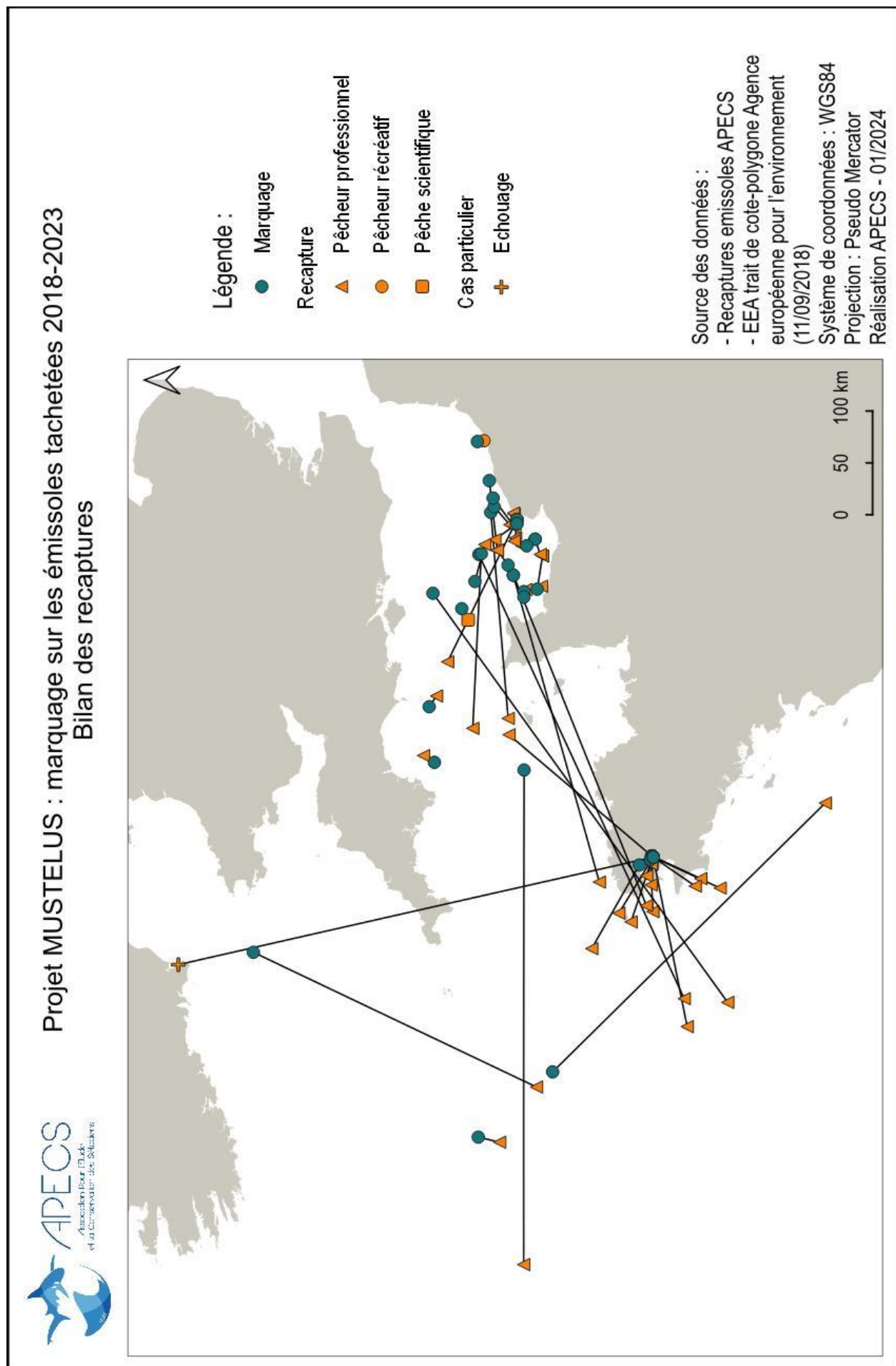
Depuis le début du projet en novembre 2018

- 1807 émissoles tachetées ont été marquées et 30 ont été recapturées, ce qui représente un taux de recapture de 1,7 %
- Sur les 8 émissoles recapturées en 2023, 2 ont été marquées en 2019, 1 en 2021, 3 en 2022 et 2 en 2023
- 28 individus ont été capturés par des pêcheurs professionnels (dont 24 au chalut de fond et 4 au filet maillant calé), 1 par des pêcheurs récréatifs (au filet maillant calé) et 1 individu a été recapturé lors de la campagne scientifique GCFS 2021
- Le suivi le plus court a duré 2 jours et le plus long 1284 jours, la moyenne est de 338,3 jours
- La plus petite distance parcourue (en ligne droite) est de 15,5 km et la plus grande de 306,1 km, la moyenne est de 122,1 km

¹ <https://campagnes.flotteoceanographique.fr/campaign?id=18002363>

² <https://campagnes.flotteoceanographique.fr/campagnes/18002372/>

Carte des marquages et recaptures





PROTOCOLE MARQUAGE EMISSOLE TACHETEE

Contacts pour toute demande

- Alexandra ROHR - 06 01 06 88 23 - alexandra.rohr@asso-apecs.org
- Éric STEPHAN - 07 50 14 24 91 - eric.stephan@asso-apecs.org

Kit de marquage fourni par l'APECS

Marques (rototag) et pince + mètre ruban + feuille de saisie waterproof et crayon + sac de pesée et peson + fiche espèce

Protocole

NB : Les individus de moins de 60 cm de long ne doivent pas être marqués !

Il est important de traiter les individus aussi vite que possible afin de maximiser le taux de survie et de permettre un relâché proche de la position de capture.

- **Vérification de l'état général** (le requin doit être vigoureux) et de la présence de points blancs (en cas d'absence, prendre une photo des sillons autour de la bouche)
- **Détermination du sexe** (présence d'une paire d'appendices copulateurs allongés au niveau du cloaque appelés ptérygopodes = mâle / absence = femelle)
- **Mesure** de la longueur totale (au cm inférieur) et **pesée** (kg)
- **Prise de photos** sous plusieurs angles si besoin (mettre la marque avec le numéro bien visible sur chaque photo)
- **Marquage** (bien relever le numéro)



E. Stephan-APECS



F. Gendrot-APECS

- ✓ Placer les deux parties de la marque dans la pince (inscriptions vers l'extérieur)
- ✓ Placer la pince dans la partie basse du premier aileron dorsal (là où la peau est fine et un peu translucide) et un peu en avant de l'aplomb du sommet de l'aileron
- ✓ Transpercer la nageoire en appuyant sur la pince (on entend un « clic »), la retirer ensuite vers l'arrière (dans le même axe)
- **Vérification du bordereau** afin de s'assurer que toutes les informations ont été bien notées
- **Relâché en mer** (ne pas oublier de relever la position GPS)



A. Rohr-APECS



A. Rohr-APECS



A. Ruy-Lord of the Ocean

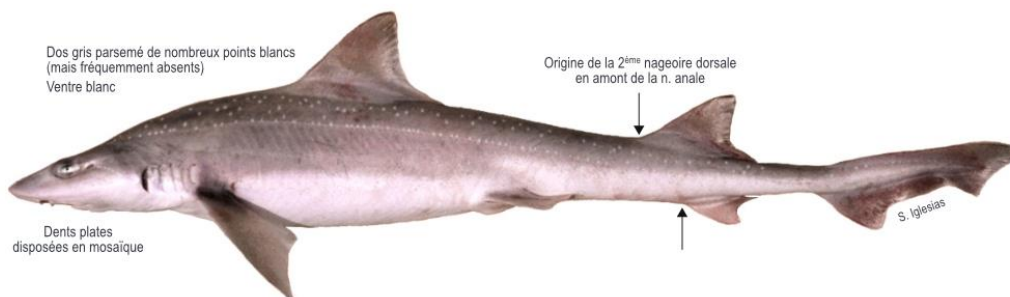
ÉMISSOLE TACHETÉE



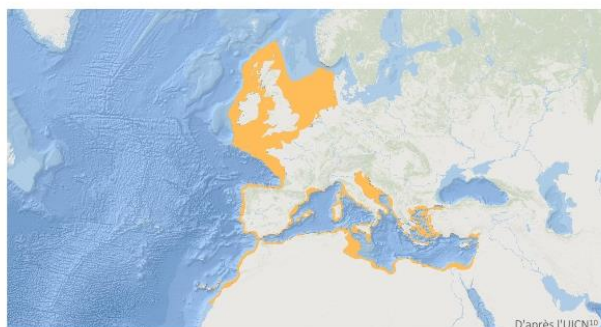
Starry smoothhound
Mustelus asterias
(Cloquet, 1821)

NT VU

IUCN Europe (2015)¹ &
Méditerranée (2016)²



Naissance	Maturité sexuelle (L ₅₀) ♂	Maturité sexuelle (L ₅₀) ♀	Maximum
24 cm-33 cm ³ 30 cm en moyenne ⁴	71 cm-78 cm (Atl.) ^{3,4,5} / 75 cm (Med.) ⁵ 4-5 ans ⁴	82 cm-87 cm (Atl.) ^{3,4,5} / 96 cm (Med.) ⁵ 6 ans ⁴	♂ 1m22 ⁷ / 14 ans ⁵ ♀ 1m37 (Atl.) ⁹ - 1m40 (Med.) ⁶ / 18 ans ⁹



Biologie et Ecologie

Habitat¹¹

Espèce vivant **près du fond**, fréquentant la zone côtière jusqu'à **118m** de profondeur. Préfère les fonds **sableux ou rocheux**.

Migration^{4,5,11,12}

Déplacements à grande échelle. En Atlantique et Manche-Mer du Nord, migrations **saisonnnières** liées à la reproduction (regroupements par sexe).

Reproduction

Mode⁴ : viviparité aplacentaire (développement des embryons au sein de capsules, au sein de l'utérus) / **Cycle** : 1 an (Med.)⁶, 2 ans (Atl.)⁴ / **Gestation^{4,6}** : 1 an / **Naissances^{3,4,12}** : variable suivant les zones, de février à septembre / **Portée** : 2 à 20 juvéniles (Atl.)^{3,5}, jusqu'à 35 (Med.)⁶

Alimentation^{13,14}

Espèce se nourrissant principalement de **crustacés** (crabe et bernard-l'hermite), les adultes occasionnellement de poisson.

Divers

Pour les individus sans tache, une confusion peut avoir lieu avec l'émissole lisse, essentiellement en Méditerranée et potentiellement dans le sud du Golfe de Gascogne, zones où les deux espèces cohabitent.

Etat de conservation

Espèce **quasi menacée** en Europe¹ et **vulnérable** en Méditerranée². Population **stable** en Europe¹ mais en **déclin** en Méditerranée².

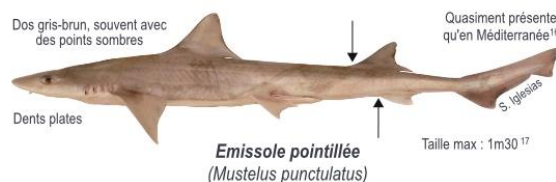
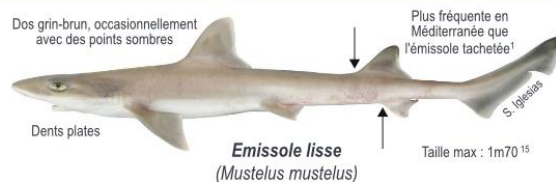
Visée par la pêche commerciale pour la **consommation humaine** en Atlantique Nord-Est et plus particulièrement en Méditerranée, souvent vendue sous le nom de "saumonette". Capturée de manière **accessoire** dans divers engins de pêche (chalut, filets maillants, palangres)¹.

La **structure de la population est mal connue**, il est possible qu'il existe plusieurs sous-populations aux vues des données sur la reproduction^{4,12}, ce qui pourrait avoir un impact sur l'état de conservation de l'espèce.

Règlementation de la pêche dans les eaux françaises

Pêche professionnelle et pêche de loisir **autorisées** en Atlantique Nord-Est, en Manche-Mer du Nord et en Méditerranée.

Ne pas confondre



Références : 1. Farrell et al. (2015), 2. Farrell et al. (2016), 3. McCully Phillips & Ellis (2015), 4. Farrell et al. (2010a), 5. Ellis et al. (2019) WD, 6. Capapé (1983), 7. Brevé et al. (2016), 8. Campagne Ifremer CGFS (2012), 9. Farrell et al. (2010b), 10. Jabado et al. (2021), 11. Griffith et al. (2020), 12. Brevé et al. (2020), 13. McCully Phillips et al. (2020), 14. Biton-Porsmoguer (2022), 15. Mariano et al. (2018), 16. Jabado et al. (2021), 17. Gracan et al. (2021), 18. Capapé & Mellinger (1988), 19. Hammond & Ellis (2005)

V. 0223

Présentation de l'association

Fondée en 1997 à Brest par un groupe d'étudiants, l'association pour l'étude et la conservation des sélaciens (APECS) est une structure nationale à vocation scientifique et éducative. Salariés et bénévoles se mobilisent pour préserver et faire connaître les requins et les raies (les sélaciens, aujourd'hui appelés élaémobranches) et les écosystèmes dans lesquels ils évoluent.

L'APECS intervient essentiellement en France métropolitaine et s'intéresse aussi bien à des espèces à forts enjeux de conservation telles que le requin pélerin ou le requin taupe commun qu'à des espèces exploitées comme l'émissole tachetée ou la raie bouclée.

Depuis 2019, l'association s'est engagée dans le développement de méthodes de suivis participatifs des poissons en plongée et a donc étendu son champ d'investigation aux poissons osseux dans ce contexte particulier.



ENSEMBLE, PROTEGEONS LES REQUINS ET LES RAIES

Nos missions principales

- L'amélioration des connaissances
- La sensibilisation
- L'expertise

Une équipe engagée et dynamique

- 200 adhérents
- 50 bénévoles
- 10 administrateurs
- 3 salariés

Budget 2023 : 190 000 €

Restons en contact

- asso@asso-apecs.org
- 07 50 14 24 91 – 02 98 05 40 38
- 13 rue J-F Tartu, BP 51151
29211 Brest Cedex 1
- www.asso-apecs.org

